

ONGENODE BEKERZWAMMEN

Gerard Bögemann¹ & Nico Dam²

¹ afd. Experimentele Plantenecologie, Radboud Universiteit Nijmegen,

Postbus 9010, 6500 GL Nijmegen

² Hooischelf 13, 6581 SL Malden

Bögemann, G. & Dam, N. 2008. Uninvited cup fungi: *Peziza ostracoderma*. *Coolia* 51(1): 14–17.

Cultures of *Arabidopsis thaliana* at the Experimental Plant Ecology department of the Radboud University in Nijmegen produced unexpected crop: *Peziza ostracoderma*. The cup fungi only appeared in flower pots in which no plants germinated. The fungi are described and illustrated.

Bloempotten leveren zo af en toe ook wel eens wat anders op dan de planten die je zou verwachten. Een kras voorbeeld is de Cantharel die ooit eens bij dennenzaailingen verscheen (Danell & Camacho, 1997), en misschien behoort u zelf wel tot de gelukkigen die ooit een Gele of Lila plooiparasol (*Leucocoprinus birnbaumii* of *L. lilacinogranulosus*) tussen de kamerplanten mochten vinden. Je vraagt je dan al gauw af hoe die paddenstoelen in zo'n bloempot terecht komen. Bij het voorbeeld van de Cantharel was wel duidelijk opzet in het spel (gepoogd werd natuurlijk om Cantharellen te kweken), maar het verschijnen van een vruchtlichaam was toch een verrassing, en het is voor zover wij weten nooit gelukt om die opzet te reproduceren. Met de plooiparasollen is het waarschijnlijk dat ze per ongeluk met teelaarde of plantenmateriaal meegekomen zijn.

Minder voor de hand liggend is de herkomst van de bekerzwam die begin vorig jaar de kweekproeven van de afdeling Experimentele Plantenecologie aan de Radboud Universiteit van Nijmegen teisterde.

Wilde flora

Als ecologen houden we ons bezig met de wilde flora en fauna van ons land. Zo nu en dan maken we ook uitstapjes naar wat minder spectaculaire modelsystemen. Omdat we het fenomeen van wortelzoekgedrag, het vermogen van planten om hun wortels heel gericht te sturen, willen begrijpen, maken we gebruik van Zandraket (*Arabidopsis thaliana*). Deze Zandraket is het speeltje van vooral de moleculair biologen onder de plantenmensen. Omdat er zoveel bekend is van het genoom van de Zandraket, en omdat er zoveel genotypen van bekend zijn, gebruiken we deze plant met de bedoeling meer van dat wortelzoekgedrag ("selective root placement") bij zeer met elkaar verwante planten, namelijk van de zelfde soort, te weten te komen.

In december vorig jaar werd een kweekproef opgezet om de beste kweekomstandigheden voor de plant uit te zoeken. Er werden verschillende soorten potgrond gemengd en in potten van verschil-



lende vorm en grootte werden zaailingen uitgezet. Ongelukkig genoeg, een aantal zaailingen sloeg niet aan. Toch bleven we een tijd de overgebleven potten volgen. Geen Zandraket maar wel...

Wat hadden we nu voor geheim grondmengsel gemixt? De potgrond is een standaard mengsel van CoLent uit Lent, en metselzand van de Gamma dat vooraf gesteriliseerd is (12 uur bij 120 °C). We bleven de potten water geven, ook de lege potten. En wat gebeurde er na enige tijd: in een aantal potten, die met de meeste potgrond, kwamen kleine bruine knopvormige “dingen” naar boven. Dit was nog het meest het geval in de 48 × 180 mm potten met een inhoud van ongeveer 0.25 L. Na een tijdje groeiden de bruine knoppen uit tot echte bekerzwammen, die we als Champignonbekerzwammen (*Peziza ostracoderma*) gedetermineerd hebben. In het kader staat een beschrijving van de vondst; zie ook figuren 1 t/m 3.



Figuur 1. *Peziza ostracoderma* (Champignonbekerzwam). Vruchtlichamen in de kweekpotten van Zandraket, op 18 januari 2007 (maatstreepje = 10 mm), en een close-up.



***Peziza ostracoderma* Korf — Champignonbekerzwam**

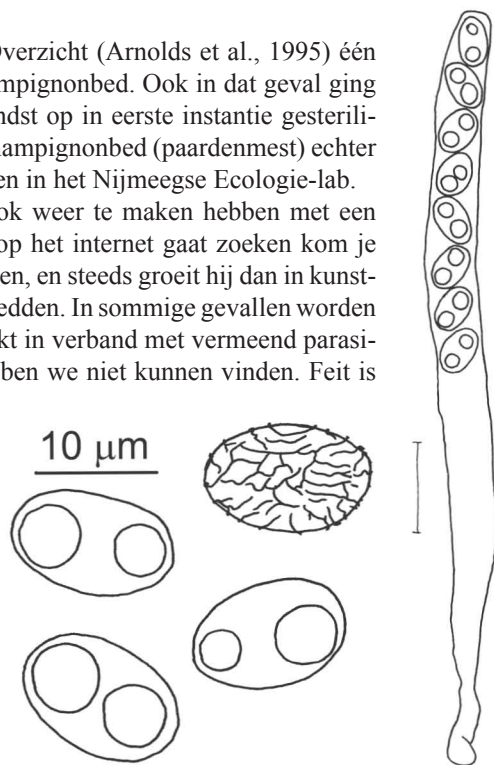
Vruchtlichamen onregelmatig schijfvormig, vaak sterk rimpelig en onregelmatig door onderlinge verdrukking, ca. 8–16 mm diameter. Rand stomp, zonder haren maar soms wel wat schilferig-ruw, donkerbruin. Buitenkant (receptaculum) bleker bruin, met verspreide, niet erg talrijke kleine donkere pukkeltjes. Hymenium net zo gekleurd als de buitenkant, maar vaak met een olijfgroene tint; onder een sterke loep met talrijke donkere ingegroeide puntjes. (Die laatste worden niet door de rijpe sporen veroorzaakt, maar door pigmentklodders in het hymenium.)

Asci cilindrisch, ca. $240 \times 12 \mu\text{m}$, operculaat, top amyloïd (wordt blauwgrijs in Melzer's reagens, vaak diffuus); inhoud van jonge asci opvallend bruin-oranje in Melzer's (zie figuur 3); sporen in bijna rijpe asci scheef eenrijig, 8 per ascus. Parafysen onopvallend, hyphoid, kleurloos, ongeveer $3 \mu\text{m}$ diameter. De toppen van de asci/parafysen zitten lokaal ingebed in een lichtbruine, gelatineuze massa. Sporen ellipsoïd, $13\text{--}14 \times 8\text{--}9 \mu\text{m}$, gemiddelde lengte/breedte-verhouding (Q) is 1,55; inhoud met twee grote druppels; ornamentatie bestaande uit een onregelmatig netwerk, met vaak iets langgerekte mazen (langs de lange as van de sporen) gescheiden door dunne richels, onopvallend in water, beter zichtbaar in Melzer's of katoenblauw. Excipulum een *textura angularis*, onder het hymenium regelmatig met amyloïde klodders, waarschijnlijk tussen (niet in) de cellen; buitenwand zonder haren. (Microscopie aan gedroogd materiaal.)

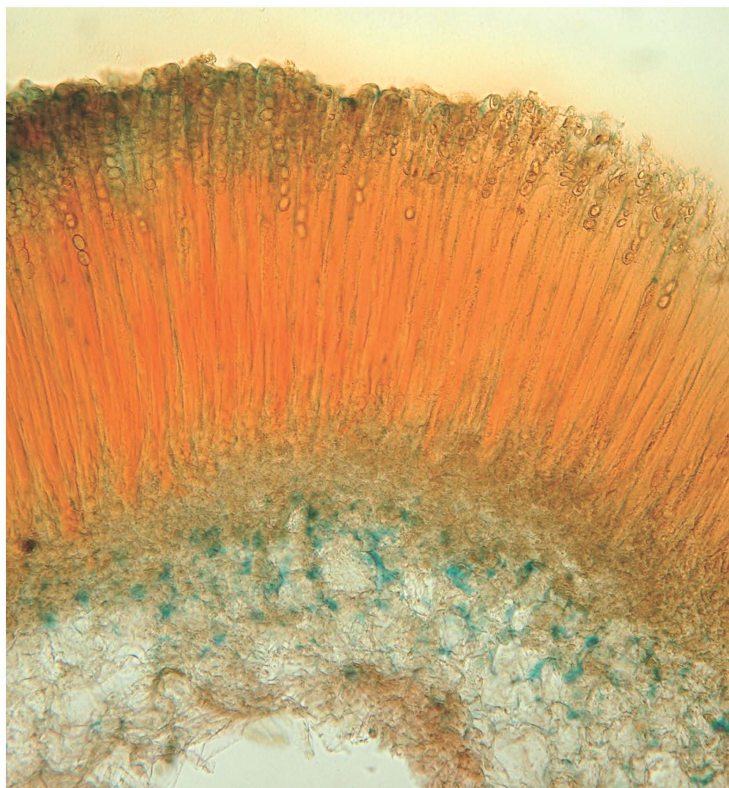
Steriel

De Champignonbekerzwam is volgens het Overzicht (Arnolds et al., 1995) één keer eerder in ons land gevonden, in een champignonbed. Ook in dat geval ging het, naar alle waarschijnlijkheid, om een vondst op in eerste instantie gesteriliseerd substraat. Qua voedingsstoffen is een champignonbed (paardenmest) echter nauwelijks vergelijkbaar met de kweekproeven in het Nijmeegse Ecologie-lab.

Het lijkt wel erg toevallig dat we hier ook weer te maken hebben met een gesteriliseerde component. Ook wanneer je op het internet gaat zoeken kom je regelmatig berichten van deze bekerzwam tegen, en steeds groeit hij dan in kunstmatig substraat, zoals bloempotten of kweekbedden. In sommige gevallen worden de paddenstoel dan ernstige verwijten gemaakt in verband met vermeend parasitisme, maar harde gegevens daaromtrent hebben we niet kunnen vinden. Feit is wel dat een deel van de foto's op internet de bekerzwam in overigens lege bloempotten toont, net als bij ons in Nijmegen, maar op andere foto's staat hij broederlijk naast ogenschijnlijk gezonde planten (bijv. op www.forestryimages.org). In één geval



Figuur 2. Sporen en een bijna rijpe ascus van *Peziza ostracoderma*. (Maatstreepjes zijn $10 \mu\text{m}$ bij de sporen, $25 \mu\text{m}$ bij de ascus.)



Figuur 3. Microfoto van de weefselstructuur van *Peziza ostracoderma*; radiële coupe, in Melzer's reagens. Bovenaan de asci, waarvan de inhoud sterk bruinoranje kleurt in Melzer's. Daaronder een dichte laag (het subhymenium) waaruit de asci ontspringen, en daaronder het "vlees" (receptaculum), dat is opgebouwd uit ongeveer isodiametrische cellen. In het vlees zitten verspreide amyloïde klodders (die kleuren blauw in Melzer's).

wordt *Peziza ostracoderma* zelfs genoemd als antagonist van een potentieel schadelijke meeldauw (*Sphaerotheca fuliginea* op *Cucumis sativus*) (Kiss, 2003).

In ieder geval lijkt het zo te zijn dat de Champignonbekerzwam bij voorkeur groeit op vers gesteriliseerd substraat. Is het zo dat de diasporen (de algemene term voor voortplantingsstructuren) van deze *Peziza* weinig temperatuurgevoelig zijn? En dat hij pas te voorschijn komt wanneer andere schimmels (of algen, of andere micro-organismen) afwezig zijn of tenminste onderdrukt worden? Hoe dit ook zij, hij dankt er wel een andere (oudere? mooiere!) Nederlandse naam aan: Stoomschimmel.

Dank aan Emiel Brouwer voor controle van de determinatie.

Literatuur

- Arnolds, E., Noordeloos, M.E. & Kuyper, Th.W. 1995. Overzicht van de paddestoelen in Nederland. Uitgave NMV.
- Danell, E. & Camacho, F.J. 1997. Successful cultivation of the golden chantarelle. *Nature* 385: 303.
- Kiss, L. 2003. A review of fungal antagonists of powdery mildews and their potential as biocontrol agents. *Pest Management Science* 59: 475–483.

Websites

- <http://www.forestryimages.org/browse/>, dan verder onder Diseases en Fungi.
- <http://www.primasta.nl/>, dan verder onder Nieuws naar Schimmels op potgrond
- http://www.pcsierteelt.be/hosting/pcs/pcs_site.nsf, dan verder naar Nieuwsflash 20.